



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENERAPAN SISTEM TENAGA SURYA UNTUK KEBUTUHAN PENERANGAN PERAHU NELAYAN

ABSTRACT

Umumnya nelayan di Kota Sabang masih mengandalkan baterai yang disuplai dari listrik PLN sebagai sumber energi untuk penerangan perahu nelayan di malam hari dan penangkapan ikan. Baterai ini hanya bertahan 1 malam saja dan bila energi baterai telah habis maka nelayan terpaksa harus kembali ke pangkalan untuk mengisi baterai. Kondisi ini sangat tidak efektif dan mempengaruhi hasil tangkapan nelayan karena nelayan tidak dapat menjangkau lokasi yang lebih jauh. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengaplikasikan suatu sistem tenaga surya sebagai energi listrik untuk penerangan perahu nelayan. Rancangan sistem tenaga surya membutuhkan data radiasi matahari setempat selama satu tahun sehingga dapat ditentukan jumlah panel surya yang diperlukan serta kapasitas peralatan lainnya. Dari data tersebut sistem ini dirancang untuk melayani beban sebesar 34 Watt selama 10 jam. Hasil yang diperoleh dari tugas akhir ini menjelaskan kebutuhan listrik untuk penerangan perahu nelayan sebesar 34 watt dapat diperoleh dari sistem panel surya 50 Wp dan dalam keadaan baterai terisi penuh sistem ini dapat memenuhi kebutuhan penerangan perahu nelayan selama 2 malam dan menyisakan 6.8 Ah untuk kebutuhan listrik lainnya.

Kata Kunci : Krisis Energi, Panel Surya, Cahaya Matahari, Sistem Wiring PV, Intensitas Cahaya, Suhu